

**Bedeutung der endoskopisch-retrograden
Cholangio-(Pankreato)graphie beim sog.
Postcholecystektomiesyndrom**

von

Günther Georg Dierigl

aus

Amberg

1978



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Medizinischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. L. Demling

Bedeutung der endoskopisch-retrograden Cholangio-(Pankreato)graphie beim sog. Postcholecystektomiesyndrom

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich - Alexander - Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Günther Georg Dierigl
aus
Amberg

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer

Referent: Priv.-Doz. Dr. W. Rösch

Korreferent: Prof. Dr. L. Demling

Tag der mündlichen Prüfung: 15.06.1978

I N H A L T

	Seite
A) Einleitung	1
B) Methodik	2
C) Ergebnisse	3
I) Postcholecystektomiesyndrom	3
1. Cholecystektomie korreliert mit dem Lebensalter	3
2. Zusätzliche operative Eingriffe am Gallengangssystem nach Cholecystektomie	3
3. Zeitraum zwischen Operation und erneuten Beschwerden	4
4. Art der Residualbeschwerden	4
II) Bedeutung der ERCP beim Postcholecystektomiesyndrom	8
1. Untersuchungserfolg	8
2. Pathologische Befunde	9
a) am Gallengangssystem	9
b) am Pankreas	9
c) außerhalb des hepatopankreatischen Bereichs	10
3. Vergleich i.v.-Cholangiographie - ERC	10
4. Therapie, Therapievergleich	11
D) Diskussion	20
I) Postcholecystektomiesyndrom	20
II) Bedeutung der ERCP beim Postcholecystektomiesyndrom	22
1. Untersuchungserfolg	22

	Seite
2. Diagnostische Aussagekraft der ERCP	23
a) Diagnosen	23
- am hepatopankreatischen System	23
- außerhalb des hepatopankreatischen Systems	25
b) Vergleich i.v.-Cholangiographie - ERC	25
3. Verbindung Diagnostik - Therapie	26
E) Zusammenfassung	28
F) Literaturverzeichnis	29

A) EINLEITUNG

Die Cholecystektomie bringt vielen Patienten mit Gallenblasenerkrankungen lebenslange Beschwerdefreiheit. 10 - 40 % (21,32,42,50) der Cholecystektomierten klagen jedoch über postoperative Beschwerden, die häufig unter dem Begriff Postcholecystektomiesyndrom zusammengefaßt werden. Über diesen Ausdruck wurde viel diskutiert (17,21,41), "da dieses 'Syndrom' ja keine ätiologische, symptomatologische oder pathogenetische Einheit darstellt, sondern sich aus einer Vielzahl verschiedenartiger Zustände zusammensetzt". (zit. n. 21). Aber die bisher zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden ermöglichten nur bei einem Teil der Patienten die Differenzierung, ob den Beschwerden organische bzw. funktionelle Störungen der Gallenwege oder andere Ursachen zugrunde lagen.

Erst die endoskopische Papillensondierung und die retrograde Gallen- und Pankreasangendarstellung brachte neue diagnostische Möglichkeiten mit sich. Die ERCP wurde 1968 erstmals von Mc Cune durchgeführt (33), etwa 1970 von Oi zur Klinikreife gebracht (35) und ist heute bereits an zahlreichen gastroenterologischen Zentren zu einer Routineuntersuchung geworden (2,8,11,25). Im Hinblick auf diese neue direkte Kontrastmitteldarstellung der Gallenwege wurde der Frage nachgegangen, welche Bedeutung der ERCP beim Postcholecystektomiesyndrom zukommt.

B) METHODIK

In einem Zeitraum von zweieinviertel Jahren (1.1.1973 - 1.4.1975) kamen 223 Patienten, 160 Frauen (71,7 %) und 63 Männer (28,3 %), die Beschwerden im Sinne des Postcholecystektomiesyndroms hatten, zur stationären Aufnahme in die Medizinische Klinik der Universität Erlangen-Nürnberg. Aus der Vorgeschichte der Erkrankten wurden folgende Angaben entnommen: Lebensalter bei Cholecystektomie, zusätzliche operative Eingriffe am Gallengangssystem nach Cholecystektomie, Zeitraum zwischen Operation und erneuten Beschwerden, Art der "Residualbeschwerden".

Bei allen Patienten wurde eine endoskopisch-retrograde Cholangiographie, häufig zusammen mit einer Pankreatographie durchgeführt. Gerät, Technik und Indikation dieser Methode sind in der Literatur eingehend beschrieben (11,12,15,25,34, 42,44,46). Bei 112 Patienten ging zusätzlich eine konventionelle Röntgenuntersuchung der Gallenwege voraus (i.v.-Cholangiogramm, Infusionscholangiogramm).

Es wurde der Untersuchungserfolg und die diagnostischen Aussage der ERCP ermittelt. Außerdem wurde die diagnostische Aussagekraft durch einen Vergleich der Ergebnisse der i.v.-Cholangiographie und der ERC geprüft. Wegen der engen Beziehung zur endoskopischen Diagnostik wurde noch kurz auf die endoskopische Therapie eingegangen.

In den Fällen, in denen sowohl die konventionelle als auch die retrograde Cholangiographie keine Ursachen der Beschwerden erkennen ließen, wurden zur Diagnosestellung zusätzliche Untersuchungen wie z. B. Magen-Darm-Passage (MDP), Doppelkontrasteinlauf (DKE), i.v.-Pyelogramm, veranlaßt.

C) ERGEBNISSE

Geschlechtsverteilung

Von 223 Patienten waren 160 Frauen und 63 Männer. Das Geschlechtsverhältnis betrug demnach 2,5 : 1.

I) Postcholecystektomiesyndrom

1. Cholecystektomie korreliert mit dem Lebensalter

Der jüngste Patient (Mädchen), bei dem die Gallenblase entfernt wurde, war 8 Jahre, der älteste (Frau) 73 Jahre alt. Am häufigsten wurde die Cholecystektomie zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr durchgeführt. Das Durchschnittsalter betrug 42,6 Jahre. Die genaue Alters- und Geschlechtsverteilung ist in Tabelle 1 a und 1 b wiedergegeben.

2. Zusätzliche operative Eingriffe am Gallengangsystem nach Cholecystektomie

Bei einigen cholecystektomierten Patienten waren bereits vor dem der Untersuchung zugrunde liegenden Klinikaufenthalt zusätzliche Operationen am Gallengangsystem nötig. So mußten bei 11,2 % eine Choledochoduodenostomie, bei 10,8 % eine Papillotomie, bei 13,0 % einmal und bei 2,7 % zweimal eine Choledochusrevision durchgeführt werden. Eine Choledochojejunostomie, Choledochotomie und Hepaticojejunostomie waren je bei 1 - 2 % der Patienten erforderlich. 3,6 % mußten sich anderen chirurgischen Eingriffen an den Gallenwegen unterziehen. (Tabelle 2)

3. Zeitraum zwischen Operation und erneuten Beschwerden

Zwischen der Cholecystektomie und dem Wiederauftreten von Beschwerden lag ein unterschiedlich langer Zeitraum (Tabelle 3). Sofort nach der Operation hatten 10 Patienten (4,5 %), innerhalb des ersten Jahres weitere 32 (14,4 %) Schmerzen. Im Zeitraum von 1 - 5 Jahren nach der Cholecystektomie trat bei 69 (30,9 %), nach 5 - 10 Jahren bei 43 Operierten (19,3 %) Oberbauchsymptomatik auf. Nach einem beschwerdefreien Intervall von 10 Jahren stellten sich bei 69 Patienten (30,9 %) wiederum Schmerzen ein.

Demnach hatten von den Patienten mit Postcholecystektomiesyndrom 5 Jahre nach Entfernung der Gallenblase bereits knapp die Hälfte (49,8 %) erneute Beschwerden.

4. Art der Residualbeschwerden

Die Beschwerden der Patienten, die wegen eines sog. Postcholecystektomiesyndroms stationär aufgenommen wurden, waren sehr vielfältig. Es wurden meistens mehrere Symptome angegeben. (Tabelle 4): 207 Patienten (92,8 %) klagten über kolikartige Oberbauchschmerzen; weitere 53 (23,8 %) boten einen Ikterus, 23 (10,3 %) Fieber. Gewichtsverlust lag in 54 Fällen (24,2 %) vor, rezidivierendes Erbrechen wurde 48 mal (21,5 %) angegeben. Außer diesen gravierenderen Residualbeschwerden wurden auch leichtere wie Obstipation (17 %), Meteorismus (4,5 %) und Diarrhoe (8,1 %) genannt.

Tabelle 1: Korrelation Cholecystektomie und Lebensalter

Patienten insgesamt: 223		
Alter in Jahren	n	%
0 - 10	1	0,5
10 - 20	5	2,2
20 - 30	36	16,1
30 - 40	66	29,6
40 - 50	51	22,9
50 - 60	38	17,0
60 - 70	24	10,8
über 70	2	0,9

Tabelle 1 a: Insgesamt

Alter in Jahren	Frauen insgesamt: 160		Männer insgesamt: 63	
	n	%	n	%
0 - 10	1 (8J.)	0,6	-	-
10 - 20	5	3,1	-	-
20 - 30	25	15,6	11	17,5
30 - 40	51	31,9	15	23,8
40 - 50	39	24,4	12	19,1
50 - 60	25	15,6	13	20,6
60 - 70	13	8,1	11	17,5
über 70	1	0,6	1	1,6

Tabelle 1 b: Geschlechtsverteilung

	Patienten	
	insgesamt: 223	
	n	%
Choledochoduodenostomie	25	11,2
Choledochojejunostomie	3	1,4
Choledochotomie	3	1,4
Hepaticojejunostomie	2	0,9
Papillotomie	24	10,8
Choledochusrevision 1 x	29	13,0
Choledochusrevision 2 x	6	2,7
andere Ops a. Gallen- gangsystem	8	3,6

Tabelle 2: Zusätzliche operative Eingriffe am
Gallengangsystem

Patienten insgesamt: 223		
Zeitraum	n	%
sofort nach der OP	10	4,5
noch innerhalb von 1 J.	32	14,4
innerhalb von 1 - 5 J.	69	30,9
innerhalb von 5 - 10 J.	43	19,3
nach mehr als 10 J.	69	30,9

Tabelle 3: Zeitraum zwischen Operation und erneuten Beschwerden

Patienten insgesamt: 223		
	n	%
kolikartige Schmerzen		
im Oberbauch	207	92,8
Ikterus	53	23,8
Fieber	23	10,3
Gewichtabnahme	54	24,2
Erbrechen	48	21,5
Obstipation	38	17,0
Meteorismus	10	4,5
Diarrhoe	18	8,1

Tabelle 4: Art der Residualbeschwerden

II) Bedeutung der ERCP beim Postcholecystektomiesyndrom

1. Untersuchungserfolg

Eine wichtige Frage bei der Beurteilung einer Untersuchungsmethode ist, wie häufig Gallen- und Pankreasgang endoskopisch gefüllt werden können.

Von 223 Untersuchungen wurden bei 127 Patienten beide Gangsysteme dargestellt. Außerdem konnte der Ductus choledochus bei 52 Erkrankten angefärbt werden, wobei auf eine Kontrastierung des Ductus pancreaticus in 45 Fällen verzichtet wurde, bzw. sie 7 mal nicht gelang. Die retrograde Füllung des Ductus pancreaticus war bei weiteren 35 Patienten erfolgreich. Die Anfärbung des Ductus choledochus war hier in 34 Fällen nicht möglich, einmal wurde sie nicht durchgeführt. Bei 9 Patienten konnte kein Gangsystem dargestellt werden, da die Papille nicht sondierbar war. (Tabelle 5) Ursache dafür war in 4 Fällen ein Pankreaskarzinom, zweimal ein B₁₂-Magen und einmal eine Duodenalstenose; bei einem Patienten verursachte ein prominenter linker Leberlappen eine unüberwindbare Impression der Magen hinterwand, bei einem weiteren lagen Verwachsungen im Bereich der Papille vor.

Um den Prozentsatz der möglichen endoskopischen Gangfüllungen zu ermitteln, wurde die Zahl der versuchten mit den tatsächlich geglückten Darstellungen verglichen. (Tabelle 6)

Bei 177 Patienten sollten beide Gangsysteme angefärbt werden. Dies gelang in 127 Fällen (71,8 %). Von 222 versuchten Ductus choledochus-Füllungen wurden 179 (80,6 %) erfolgreich beendet. Der Ductus pancreaticus ließ sich bei 178 Versuchen 162 mal (91,0 %) darstellen.

2. Pathologische Befunde

Die entscheidende Frage ist, wie oft die ERCP eine Klärung der Residualbeschwerden nach Cholecystektomie ermöglicht.

a) am Gallengangssystem

Am Gallengangssystem konnten bei 121 Patienten (54,3 %) pathologische Veränderungen nachgewiesen werden. Im einzelnen handelte es sich um folgende Befunde:

Am häufigsten, nämlich in 65 Fällen (29,1 %) fanden sich in den Gallenwegen Konkremente, die 17 mal (7,6 %) mit einer (sekundären) Papillenstenose vergesellschaftet waren. Eine primäre Papillenstenose (ohne Steine) wurde bei 28 Patienten (12,6 %) festgestellt. 2 weitere Stenosen am Ductus choledochus (0,9 %) ließen sich eindeutig als Operationsfolge identifizieren. In Verbindung mit der klinischen Symptomatik, den Laborbefunden und insbesondere der retrograden Gangdarstellung konnte 16 mal (7,2 %) eine chronische Cholangitis diagnostiziert werden. Bei 8 Patienten (3,6 %) lag ein 3 - 6 cm langer Cysticusstumpf vor, der, da sämtliche anderen klinischen Untersuchungsmethoden ergebnislos verlaufen waren, als Ursache der Beschwerden angesehen wurde. Außerdem wurde eine innere Fistel (0,5 %) aus dem Ductus choledochus in den Peritonealraum entdeckt und ein Cysticusneurom (0,5 %) operativ bestätigt. (Tabelle 7 a)

Die Befunde bei Männern und Frauen entsprachen sich weitgehend. (Tabelle 7 b)

b) am Pankreas

Am Pankreas wurden bei 29 Patienten (13,0 %) pathologische Veränderungen festgestellt. (Tabelle 8 a) Eine chronische Pankreatitis hatten 23 Erkrankte (10,3 %). In 4 Fällen (1,8 %) konnte endoskopisch und histologisch ein Pankreas-

karzinom verifiziert werden. Zweimal ließ sich eine Pankreaspseudozyste (0,9 %) nachweisen.

Bei den männlichen Patienten war der Prozentsatz der Pankreaserkrankungen wesentlich höher als bei den weiblichen. (Tabelle 8 b)

c) außerhalb des hepatopankreatischen Bereichs

Außerhalb des hepatopankreatischen Bereichs konnten durch zusätzliche Diagnostik in 43 Fällen (19,3 %) krankhafte Befunde erhoben werden. Bei 30 Patienten (13,4 %) wurden mittels aller zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden, einschließlich ERCP, organische Erkrankungen ausgeschlossen. (Tabelle 9)

86,5 % der cholecystektomierten Patienten mit Residualbeschwerden wiesen demnach organische Befunde auf. Die ERCP gab in 67,3 % der Fälle den entscheidenden Hinweis.

3. Vergleich i.v.-Cholangiographie - ERC

Von 112 konventionellen Röntgenuntersuchungen der Gallenwege konnten 24 (21,4 %) wegen flauer Kontrastierung nicht beurteilt werden. Die Ergebnisse der ERC wurden, um eine weitere Aussage über ihre diagnostische Bedeutung zu gewinnen, mit den übrigen 88 Aufnahmen (davon 81 durch i.v.- und 7 durch Infusionscholangiographie gewonnen) verglichen. (Tabelle 10)

Die anhand der konventionellen Röntgenbilder gestellte Diagnose wich von der endgültigen nach ERC in 35,2 % ab. So ergab sich im i.v.-Cholangiogramm bei 38 Patienten ein unauffälliger Befund. Dies wurde durch die ERC in 26 Fällen bestätigt. 4 mal wurden jedoch Konkremente, 5 mal eine Papillenstenose, zweimal eine Cholangitis und einmal ein langer Cysticusstumpf entdeckt.

Bei 37 Patienten wurde bei der konventionellen Methode der Verdacht auf Konkremente geäußert. Die ERC zeigte, daß in 8 Fällen kein pathologischer Befund vorlag; zweimal wurde aber eine Papillenstenose, einmal eine Cholangitis und ein langer Cysticusstumpf nachgewiesen. Von 11 zunächst röntgenologisch dargestellten Papillenstenosen konnten 5 endoskopisch - radiologisch bestätigt werden. Bei 3 Patienten täuschten Konkremente eine Stenose vor, je einmal konnten ein Normalbefund, eine Cholangitis und ein langer Cysticusstumpf festgestellt werden. Von 2 langen Cysticusstümpfen, die auf Grund des i.v.-Cholangiogramms vermutet wurden, erwies sich nach ERC eine Diagnose als richtig, während der andere Cysticusstumpf unauffällig war.

4. Therapie. Therapievergleich

Die technische Verbesserung der endoskopischen Untersuchungsgeräte ermöglicht neben der Diagnose auch oft im gleichen Untersuchungsgang therapeutische Maßnahmen. Wegen dieser engen Beziehung wurde noch kurz auf die Therapie eingegangen.

Tabelle 11 zeigt, in welchem Prozentsatz konservative, operative, endoskopische und andere klinische Maßnahmen bei den pathologischen Befunden nach Cholecystektomie getroffen wurden. Die Ergebnisse beziehen sich auf die Jahre 1973 - einschließlich Frühjahr 1975. Da die endoskopische Papillotomie und Steinextraktion erst seit Ende 1973 durchgeführt werden, wurde, um die Zahlenwerte nicht zu verfälschen, die Therapie von Konkrementen und Papillenstenosen in den Jahren 1973 und 1974 verglichen. (Tabelle 12)

1973 wurden insgesamt 21 Cholecystektomierte wegen Gallenwegskonkrementen behandelt, davon 2 (9,5 %) konservativ (Wärme, Spasmolytika, Analgetika, Diät, Stuhlregulierung). 18 mal (85,7 %) war eine Operation erforderlich, einmal erfolgte eine endoskopische Steinextraktion (4,8 %, Ende 1973).

Von 9 Papillenstenosen konnten 6 durch einen chirurgischen Eingriff (Sphinkterotomie) beseitigt werden (66,6 %), bei 3 (33,3 %) wurde, da symptomatische Maßnahmen Besserung erzielten, abgewartet und eine Kontrolluntersuchung vereinbart.

1974 mußten von 36 Patienten mit Gallensteinen bei 13 (36,1 %) die Gallengänge eröffnet werden, 23 mal (63,9 %) konnten die Konkremeente endoskopisch entfernt werden. 3 (25,0 %), der 12 Papillenstenosen, wurden konservativ behandelt, 4 (33,3 %) operiert. In 4 Fällen (33,3 %) brachte die endoskopische Papillotomie, einmal (8,3 %) die endoskopische Erweiterung einer Choledochoduodenostomie Beschwerdefreiheit.

1974 konnten demnach 63,9 % der Steine und 41,7 % der Papillenstenosen, die durch die ERCP diagnostiziert wurden, im Anschluß daran endoskopisch beseitigt werden.

	Patienten insgesamt: 223	
	n	%
Beide Gangsysteme dargestellt	127	57,0
Ductus choledochus dargestellt		
Ductus pancreaticus nicht durchgeführt	45	20,2
Ductus choledochus dargestellt		
Ductus pancreaticus nicht gelungen	7	3,1
Ductus pancreaticus dargestellt		
Ductus choledochus nicht durchgeführt	1	0,5
Ductus pancreaticus dargestellt		
Ductus choledochus nicht gelungen	34	15,2
Kein Gangsystem gelungen	9	4,0

Tabelle 5: Untersuchungserfolg

	Patienten insgesamt: 223			
	versucht		gelungen	
	n	%	n	%
Beide Gangsysteme	177	100	127	71,8
Ductus choledochus	222	100	179	80,6
Ductus pancreaticus	178	100	162	91,0

Tabelle 6: Untersuchungserfolg

Tabelle 7: Pathologische Befunde am Gallengangssystem

	Patienten insgesamt: 223	
	n	%
Konkremente	65	29,1
u. sek. Papillenstenose	17	7,6
primäre Papillenstenose	28	12,6
chron. Cholangitis	16	7,2
postop. Choledochusstenose	2	0,9
langer Cysticusstumpf	8	3,6
davon Neurom	1	0,5
Fistelbildung aus		
dem. Ductus choledochus	1	0,5

Tabelle 7 a: Insgesamt

	Frauen insgesamt: 160		Männer insgesamt: 63	
	n	%	n	%
Konkremente	47	29,4	18	28,6
u. sek. Papillenstenose	12	7,5	5	7,9
primäre Papillenstenose	21	13,1	7	11,1
chron. Cholangitis	11	6,9	5	7,9
postop. Choledochusstenose	2	1,3	-	-
langer Cysticusstumpf	7	4,4	1	1,6
davon Neurom	1	0,6	-	-
Fistelbildung aus				
dem Ductus choledochus	1	0,6	-	-

Tabelle 7 b: Geschlechtsverteilung

Tabelle 8: Pathologische Befunde am Pankreas

	Patienten insgesamt: 223	
	n	%
Chron Pankreatitis	23	10,3
Pankreaskarzinom	4	1,8
Pankreaspseudozysten	2	0,9

Tabelle 8 a: Insgesamt

	Frauen insgesamt: 160		Männer insgesamt: 63	
	n	%	n	%
Chron Pankreatitis	14	8,8	9	14,3
Pankreaskarzinom	2	1,3	2	3,2
Pankreaspseudozysten	-	-	2	3,2

Tabelle 8 b: Geschlechtsverteilung

Patienten		
insgesamt: 223		
	n	%
Magen		
axiale Hiatushernie	1	0,5
peptische Läsionen	3	1,3
Karzinom	5	2,2
Intestinum		
Ulcus duodeni	2	0,9
Afferent-Loop-Syndrom	1	0,5
Duodenalmyom	1	0,5
Malabsorptionssyndr.	1	0,5
Appendizitis	1	0,5
Colondivertikulose	2	0,9
Hyperplastischer Colonpolyp (Sigma)	1	0,5
Wirbelsäule		
Osteochondrose	1	0,5
Spondylarthrose	1	0,5
Niere		
Chron Pyelonephritis	1	0,5
Nierentumor	1	0,5
intermittierende Hydronephrose	1	0,5
Gefäße		
Periarteriitis nodosa	1	0,5
Orthost. Kreislaufdys- regulation	1	0,5
Milzvenenthrombose (+ Duodenalstenose)	1	0,5
weitere Befunde		
Kugelzellanämie	1	0,5
intrahep. Cholestase	2	0,9
Zieve ¹ -Syndrom	8	3,6
Pleuritis	1	0,5
malignes Lymphom	1	0,5
Nabelbruchrezidiv	1	0,5
vegetative Labilität	2	0,9
psycho-vegetatives Schmerzsyndrom	1	0,5
gesamt	43	19,3
Funktionelle Störungen (Colon spasticum)	30	13,4
gesamt	73	32,7

Tabelle 9: Pathologische Befunde außerhalb des
hepatopankreatischen Bereichs

Patienten																								
	O. B.				Konkremente				Papillen- stenose				Cholangitis				langer Cysticus- stumpf				Diskrepanz			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
O. B.	38	100	26	68,4	4	10,5	5	13,2	2	5,3	1	2,6	12	31,6										
Konkremente	37	100	8	21,6	25	67,6	2	5,4	1	2,7	1	2,7	12	32,4										
Papillen- stenose	11	100	1	9,1	3	27,3	5	45,4	1	9,1	1	9,1	6	54,6										
langer Cysticus- stumpf	2	100	1	50,0							1	50,0	1	50,0										
Insgesamt	88																				31	35,2		
i.v.-Cholangiographie																								

Tabelle 10: Vergleich i.v.-Cholangiographie - ERC

		Patienten									
		Insgesamt: 223									
n	%	konservativ abwartend		Operation (+ Relaparotomie)		endoskop. Papillotomie + Stein- extraktion		andere endoskop. Maßnahmen		andere klinische Maßnahmen	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
65	100	2	3,1	33	50,8	30	46,1	-	-	-	-
28	100	6	21,4	14	50,0	7	25,0	1	3,6	-	-
16	100	16	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
8	100	8	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	100	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-
23	100	17	73,9	6	26,1	-	-	-	-	-	-
52	100	26	50,0	22	42,3	-	-	2	3,9	2	3,9
30	100	28	93,3	1	3,3	-	-	-	-	1	3,3

Tabelle 11: Therapie der pathologischen Befunde

	Jahr	Patienten			
		Konkremente		Papillenstenose	
		n	%	n	%
konservativ					
abwartend	73	2	9,5	3	33,3
Kontroll-					
untersuchung	74	0	-	3	25,0
Operation	73	18	85,7	6	66,6
(Relaparotomie)	74	13	36,1	4	33,3
endoskop.					
Papillotomie	73	1	4,8	0	-
Steinextraktion	74	23	63,9	4	33,3
andere					
endoskop.	73	0	-	0	-
Maßnahme	74	0	-	1	8,3
Gesamt-	73	21	100,0	9	100,0
summe	74	36	100,0	12	100,0

Tabelle 12: Therapievergleich 1973 - 1974

D) DISKUSSION

I) Postcholecystektomiesyndrom

Die Disposition des weiblichen Geschlechts zum Gallensteinleiden ist in der Literatur vielfach dargelegt (27,28,48). Die Cholecystektomie, die bei frühzeitiger Ausführung ein geringes Risiko mit sich bringt (Letalität: 0,95 % - 1,7 %) stellt meist die primäre therapeutische Maßnahme dar (19,27, 28,47). Nach Köhnlein (28) wird sie am häufigsten zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr durchgeführt, was auch dem eigenen Ergebnis entspricht.

Trotz Entfernung der Gallenblase kommt es bei 10 - 40 % nach einem unterschiedlich langen symptomfreien Intervall zu erneuten Beschwerden, (21,32,42,50) dem sog. Postcholecystektomiesyndrom. Nach einer Untersuchung von Hartmann hatte etwa die Hälfte der Kranken innerhalb der ersten 3 Jahre nach der Operation Schmerzen (20). Bei etwa 50 % unserer Patienten traten die Beschwerden innerhalb der ersten 5 Jahre nach der Cholecystektomie auf.

Es handelte sich hauptsächlich, wie auch von anderen Autoren ermittelt (17,20,51), um kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch. Weitere häufige Symptome waren Gewichtabnahme, Ikterus, Erbrechen und Obstipation; seltener beobachtet wurden Fieber, Diarrhoe und Völlegefühl. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Hartmann (20) und Zehender (51), wenngleich nach ihren Angaben der Ikterus nur eine untergeordnete Rolle spielt.

Nach Berger muß bei 7 % aller Gallenoperierter ein Rezidiveingriff vorgenommen werden (4). Rezidiveingriffe an den Gallenwegen sind in der Literatur oft beschrieben (16,19,29, 36,47). Die häufigste Ursache dafür sind bei der Erstoperation übersehene Konkremente und Papillenstenosen (16,19,47).

Die Letalität beträgt 8 - 9 % (29,36) und ist damit wesentlich höher als beim Ersteingriff. Die Choledochoduodenostomie, die bei 11,2 % unserer Patienten durchgeführt wurde, sollte auf Grund der Nachteile, die sich aus den Folgen des retroduodenalen Blindsackes ergeben, nur noch als Palliativ-eingriff beim inoperablen Pankreaskopfkarcinom Anwendung finden (45). Die Resultate der Rezidivoperationen sind, wie auch die eigenen Ergebnisse zeigen, nicht immer zufriedenstellend (16,31,36,48).

Mit der Fragestellung des Postcholecystektomiesyndroms muß sich der Kliniker nicht selten befassen. Eine klare Diagnose mit anschließender gezielter Therapie ist nötig. Es ist zu diskutieren, welche Bedeutung der ERCP dabei zukommt.

II) Bedeutung der ERCP beim Postcholecystektomiesyndrom

1. Untersuchungserfolg

Der Ductus choledochus konnte in 80,6 %, der Ductus pancreaticus in 91,0 % retrograd dargestellt werden. War es auf Grund der Verdachtsdiagnose erforderlich, beide Gangsysteme anzufärben, gelang dies in 71,8 %. Damit liegt die Erfolgsquote weit höher als in früheren Untersuchungsreihen, bei denen eine Kontrastmittelfüllung des Ductus choledochus in 60 - 75 % (12,14,15,44) und die des Ductus pancreaticus in 75 - 80 % (14,43,44) möglich war. Nach Stadelmann läßt sich der Gallengang deshalb seltener füllen als der Pankreasgang, weil sein Einmündungswinkel ins Duodenum spitzer ist (43). Seifert, dessen Ergebnisse den eigenen entsprechen, zeigte, daß mit wachsender Erfahrung des Untersuchers mehr Gangdarstellungen erfolgreich beendet werden (40). Auch die technische Verbesserung der Untersuchungsgeräte spielt eine Rolle. Versuche, bei denen die Gangdarstellung mißlingt, erklären sich meist dadurch, daß die Papille aus anatomischen oder technischen Gründen nicht sondierbar ist (z. B. Stenosen, Divertikel, postoperative Veränderungen) (43,44). Die Komplikationsrate der ERCP ist gering (7,14,44). Sie beträgt nach Cotton etwa 2 % (10). Bei unseren Patienten ergaben sich keine ernsthaften Komplikationen.

Die Treffsicherheit der perkutanen transhepatischen Cholangiographie wird in der Literatur mit 70 - 80 % angegeben (15, 39). Der Prozentsatz der beurteilbaren i.v.-Cholangiogramme bei Cholecystektomierten schwankt zwischen 45 und 83 % (18, 41). Unser Ergebnis liegt bei 78,6 %. Die endoskopische retrograde Gangdarstellung ist den konventionellen Methoden im Untersuchungserfolg mindestens gleichwertig, wobei sie den Vorteil bietet, daß bei gegebener Fragestellung auch der Ductus pancreaticus kontrastiert und somit das Pankreas bewertet werden kann.

2. Diagnostische Aussagekraft der ERCP

a) Diagnosen

- am hepatopankreatischen System

Durch die ERCP konnten bei 67,3 % unserer Patienten die Beschwerden nach Cholecystektomie pathologischen Veränderungen am hepatopankreatischen System zugeordnet werden. Bei einer Untersuchung von Stadelmann war dies bei 64 % möglich (42).

Gallengangssystem

Häufigster Befund an den Gallenwegen waren mit 29,1 % Konkremeente. Hess führt bei 27,5 % der Patienten mit Postcholecystektomiesyndrom die Schmerzen auf Konkremeente zurück (22). Es handelt sich hauptsächlich um bei Operationen zurückgelassene Steine, aber auch Steinneubildungen kommen vor (3).

Bei 7,6 % trat neben der Choledocholithiasis eine Papillenstenose als Sekundärbefund auf. Eine primäre Papillenstenose (ohne Konkremeente) wurde bei 12,6 % gefunden. Die Angaben in der Literatur, wie oft Papillenstenosen mit und ohne Konkremeente nach Cholecystektomie auftreten, schwanken zwischen 7 und 56 % (5). Diese Variationsbreite läßt sich dadurch erklären, daß das Erkennen einer Papillenstenose durch die konventionelle Röntgenuntersuchung oft schwierig ist (42) und dadurch die Ergebnisse beeinflußt werden. Hess beobachtete bei Reoperationen cholecystektomierter Patienten insgesamt bei 34 % Papillenstenosen, davon in 16 % als alleinigen Befund und in 18 % mit Konkrementen kombiniert (21). Stenosen begünstigen eine erneute Steinbildung (7).

Eine Cholangitis muß als mögliche Ursache des Postcholecystektomiesyndroms in Betracht gezogen werden (3,37,38). Sie wurde bei 7,2 % unserer Patienten festgestellt. Norma-

lerweise nehmen chronisch entzündliche Prozesse ihren Ausgang von der Gallenblase. Die Entzündung kann jedoch nach Cholecystektomie fortbestehen oder sich über eine Choledochoduodenostomie oder durch Inkontinenz des Sphincter Oddi aszendierend ausbreiten (37). Nicht selten tritt sie als Begleiterscheinung eines Gallensteinleidens auf.

Ein langer Cysticusstumpf kann nach Grill (17) erhebliche postoperative Beschwerden verursachen. Auch andere Autoren schließen sich dieser Meinung an (30,31,38,51). Grill fordert, daß bei Ausschluß anderer Ursachen der zurückgelassene Cysticusstumpf durch eine Reintervention frühzeitig entfernt werden sollte (17). Bei 8 unserer Patienten (3,6 %) schied eine andere Erkrankung aus, in einzelnen Fällen wurde nachreseziert. Dabei konnte einmal ein Cysticusneurom entfernt und histologisch bestätigt werden.

Seltenere Befunde waren mit 0,9 % operativ gesetzte Choledochusstenosen und mit 0,5 % Fistelbildungen aus dem Ductus choledochus. Strikturen des Choledochus als Folge operativer Verletzung können durch narbige Schrumpfungen eintreten (3,23,30,37). Gallen fisteln sind oft Zeichen von Gangdurchtrennung, Steinverschluß oder verzögerter Heilung der Choledochotomie mit T-Drainage (3,38). Hess stellte bei 11 % der cholecystektomierten Patienten Stenosen des Hepatocholedochus fest, die durch operative Schädigung entstanden sind. An der Strikturstelle fand sich in 1 % eine Gallen fistel (21).

Pankreas

Der hohe Prozentsatz von 13 % pathologischer Prozesse am Pankreas entspricht den Beobachtungen von Hess (21,22,30) und Stadelmann (42).

Eine chronische Pankreatitis lag in 10,3 % vor. Dieses Ergebnis deckt sich mit Untersuchungen von Hess (21,22,30), nach denen bei 10 - 14 % der Patienten mit Postchole-

cystektomiesyndrom die Beschwerden durch eine chronische Pankreatitis ausgelöst werden.

Pankreaskarzinome und Pankreaspseudozysten kamen entsprechend eigener Ergebnisse seltener vor (21,42). Auf Grund der Malignität des Pankreaskarzinoms spielt die "Früherkennung", die in Verbindung mit klinischen Daten durch die ERCP möglich ist (12,14), eine entscheidende Rolle.

Wegen der Disposition zum Postcholecystektomiesyndrom waren absolut mehr Frauen als Männer an chronischer Pankreatitis erkrankt. Berücksichtigt man jedoch die Geschlechtsrelationen, so zeigte sich, daß, wie in der Literatur beschrieben (1,39), bei Männern die chronische Pankreatitis den häufigeren Befund darstellte.

- außerhalb des hepatopankreatischen Systems

Beschwerden, die von Erkrankungen außerhalb des hepatopankreatischen Bereichs ausgehen, bleiben nach Cholecystektomie bestehen oder treten unabhängig davon auf (21,38). Kommt es ohne krankhafte organische Veränderungen zu Schmerzen im Sinne des Postcholecystektomiesyndroms, so werden Dyskinesien der Gallenwege (23,30,38) bzw. des Intestinums (Colon spasticum) angenommen. Diese motorischen Fehlfunktionen sind vermutlich durch Störungen des regionalen vegetativen Nervensystems bedingt (23).

b) Vergleich i.v.-Cholangiographie - ERC

Der Vergleich der Diagnosen, die sowohl durch i.v.-Cholangiographie als auch durch ERC gestellt wurden, zeigte, daß mit der konventionellen Methode in 35,2 % pathologische Prozesse nicht erkannt oder falsch gedeutet wurden.

So konnten bei Patienten mit unauffälligen i.v.-Cholangiogramm endoskopisch-radiologisch in 31,6 % krankhafte Veränderungen nachgewiesen werden. Die auf Grund konventioneller

Röntgenbilder gewonnene Diagnose Konkremehte mußte in 32,4 %, die Diagnose Papillenstenose sogar in 54,6 % nach ERC korrigiert werden. Ob eine Entzündung der Gallenwege vorlag, war meist erst nach retrograder Gangfüllung beurteilbar.

Bei einer Untersuchung von Gundel (18) wichen von 48 vergleichbaren Ergebnissen der konventionellen endoskopischen Radiologie 20 voneinander ab. Dies entspricht einem Prozentsatz von 41,7 %. Die Ausscheidung des i.v. injizierten Kontrastmittels hängt von verschiedenen Faktoren ab. Sie wird vom Alter beeinflusst, da sich die Durchblutung und die Funktion der Leber im Alter verschlechtern. Außerdem wird mit präoperativer Krankheitsdauer der Gallenblase die Ausscheidung vermindert (41). So liefert die konventionelle Röntgenuntersuchung häufig unscharfe Bilder. Besonders das untere Ende des Choledochus und der choledochoduodenale Übergang wird oft ungenügend angefärbt (18,42). Eine sichere Aussage kann selten getroffen werden, meist läßt sich nur ein Verdacht äußern. Ein wesentlicher Vorteil der ERC besteht darin, daß sich der Gallengang vollständig darstellen läßt (42). Pathologische Befunde können deshalb gut abgegrenzt und differenziert werden. Die exakt bestimmbare Abflußzeit des Kontrastmittels und die Gangweite gibt einen wichtigen Aufschluß über den Zustand der Papille (42). Es ist allerdings zu berücksichtigen, daß nach Cholecystektomie ein größerer Durchmesser des Choledochus zu erwarten ist, als bei vorhandener Gallenblase (24,26,42). Die genaue Diagnose durch ERC ist Voraussetzung für eine gezielte Therapie.

3. Verbindung Diagnostik - Therapie

Wurde früher bei cholecystektomierten Patienten durch die konventionelle Röntgenuntersuchung Steine oder eine Papillenstenose als Ursache anhaltender Beschwerden diagnostiziert, war dies eine klare Indikation zur Reoperation. Moderne

endoskopische Untersuchungsgeräte ermöglichen bei diesen Befunden heute im Anschluß an die Diagnostik therapeutische Maßnahmen. Die endoskopische Papillotomie und Steinextraktion wurde zunächst bei Patienten mit stark erhöhtem Operationsrisiko durchgeführt (6,9,13). Wegen der geringen Komplikationen ist besonders bei Patienten mit bereits entfernter Gallenblase eine großzügigere Anwendung zu verantworten (9,13). So konnten bei 63,9 % des untersuchten Kollektivs die Konkremente und bei 41,7 % die Papillenstenose endoskopisch beseitigt werden (1974). Die Ergebnisse von Classen (9) zeigen, daß von 33 endoskopischen Eingriffen an den Gallenwegen 27 erfolgreich verliefen (1975), was einem Prozentsatz von 81,8 % entspricht. Dies berechtigt zur Annahme, daß sich die Resultate noch verbessern lassen.

Da Diagnose und Therapie direkt ineinander übergehen, ist die Belastung des Patienten auf ein Minimum reduziert. Rezidivoperationen, die ein erhöhtes Risiko bergen (29,36), werden vermieden.

E) ZUSAMMENFASSUNG

Die ERCP stellt bei der Klärung der Beschwerden nach Cholecystektomie eine wichtige Untersuchungsmethode dar.

So konnte der Ductus choledochus in 80,6 %, der Ductus pancreaticus in 91,0 % angefärbt werden. Bei 86,5 % der Patienten konnte durch eine umfassende Diagnostik eine organische Erkrankung als Ursache der Beschwerden entdeckt werden, wobei in 67,3 % durch die ERCP pathologische Befunde am biliären oder pankreatischen System nachzuweisen waren. Da es sich nicht um eine homogene Gruppe gleichzeitig auftretender Symptome handelt, sollte der Begriff "Postcholecystektomiesyndrom" nicht mehr verwendet werden. Die Leistungsfähigkeit der ERC(P) zeigte sich im direkten Vergleich mit der konventionellen Röntgenuntersuchung. In 35,2 % mußte die auf Grund der i.v.-Cholangiographie gestellte Diagnose nach ERC korrigiert werden. Neben der Diagnostik ermöglichen die endoskopischen Untersuchungsgeräte oft im gleichen Untersuchungsgang therapeutische Maßnahmen, wodurch die Belastung der Patienten reduziert wird.

F) LITERATURVERZEICHNIS

1. Ammann, R.:

Die Differentialdiagnose zwischen akut - reversibler und chronisch - progressiver Pancreatitis.

Diagnostische Bedeutung der einzelnen Pancreasfunktions-tests und der Verlaufskontrolle der Pancreasfunktion mit Hilfe der Stuhlenzymmethode.

Schweiz. med. Wschr. 98, 20, 1968.

2. Anacker, H., H. D. Weiss, W. Wiesner:

Das pankreatitische Bild der entzündlichen Pankreasprozesse.

Fortschr. Röntgenstr. 117, 418, 1972.

3. Berg, H. H.:

Beschwerden nach Gallenoperationen.

Dtsch. med. Wschr. 80: 525, 1955.

4. Berger, H. J., P. C. Alnor und W. Wehrle:

Zweiteingriffe an den Gallenwegen.

Langenbecks Arch. klin. Chir. 313: 295, 1965.

5. Bodner, E., S. Platzter, H. J. Födisch, K. Schwammberger:

Über den duodenobiliären Reflux nach totaler Sphincterotomie.

Zbl. Chir. 99, 788, 1974.

6. Classen, M. und L. Demling:

Endoskopische Sphinkterotomie der Papilla Vateri und Steinextraktion aus dem Ductus choledochus.

Dtsch. med. Wschr. 99: 496, 1974.

7. Classen, M., P. Frühmorgen und W. Rösch:

Gastrointestinale Endoskopie: Versuch einer Bewertung.

Internist 14: 245, 1973.

8. Classen, M., P. Fröhnmorgen, T. Kozu, L. Demling:
Endoscopic - radiologic demonstration of biliodigestive
fistulas.
Endoscopy 3, 138, 1971.
9. Classen, M., D. Wurbs, F. Hagenmüller:
Endoskopische Papillotomie und Steinextraktion aus den
Gallenwegen.
Inn. Med. 2: 97, 1975.
10. Cotton, P.:
Progress report: Cannulation of the papilla of Vater by
endoscopy and retrograde cholangiopancreatography
(ERCP)
Gut 13, 1014, 1972.
11. Cotton, P. B., P. R. Salmon, L. H. Blumgart, R. J.
Burwood, G. T. Davies, B. W. Lawrie, J. W. Pierce,
A. E. Read:
Cannulation of papilla of Vater via fiber -
duodenoscope - assessment of retrograde cholangio-
pancreatography in 60 patients.
Lancet 8, 53, 1972.
12. Demling, L., M. Classen, P. Fröhnmorgen:
Atlas der Enteroskopie.
Springer, Berlin-Heidelberg-New York, 1974.
13. Demling, L., H. Koch, M. Classen, D. Belohlavek,
O. Schaffner, K. Schwamberger und M. Stolte:
Endoskopische Papillotomie und Gallensteinentfernung.
Tierexperimentelle Untersuchungen und erste klinische
Erfahrungen.
Dtsch. med. Wschr. 99: 2255, 1974.

14. Deyhle, P., J. Fumagalli, C. Paez, S. Jenny, B. Preter, M. Jenny und R. Ammann:
Klinischer Wert der endoskopischen retrograden Pankreato-Cholangiographie.
Dtsch. med. Wschr. 97: 1139, 1972.
15. Fritsch, E. v., H. Koch, M. Classen und L. Demling:
Retrograde Cholangiographie.
Fortschr. Med. 92: 129, 1974.
16. Griebmann, H. und F. Dammann:
Über die Indikation und Prognose der Gallenoperationen.
(Bericht über 2065 Fälle).
Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 192: 420, 1956.
17. Grill, W. und H. Petri:
Der Zysticus-Stumpf als Ursache postoperativer Beschwerden.
Fortschr. Med. 93: 670, 1975.
18. Gundel, H., E. v. Fritsch und H. Koch:
Die Bedeutung der endoskopisch-radiologischen Cholangiographie bei Cholestase und Postcholezystektomie-Syndrom.
Dtsch. med. Wschr. 100: 1877, 1975.
19. Hammelmann, H.:
Rezidive nach Gallensteinoperationen.
Chirurg 32: 28, 1961.
20. Hartmann, F.:
Interne Therapie des sogenannten Postcholecystektomie-Syndroms.
Gastroenterologia 107: 95, 1967.

21. Hess, W.:
Postcholezystektomiesyndrom.
In H. Hornbostel, W. Kaufmann, W. Siegenthaler (Hrsg.)
Innere Medizin in Praxis und Klinik.
Thieme, Stuttgart, 1973.
22. Hess, W.:
Operative Cholangiographie, Technik, Diagnostik,
Praxis.
Thieme, Stuttgart, 1955.
23. Heuck, F. und F. Leupold:
Beobachtungen an den Gallenwegen nach Cholecystektomie.
Fortschr. Röntgenstr. 83: 784, 1955.
24. Huchzermeyer, H., K. H. Seidenabel, C. Eickmeier und
W. Burgmann:
Zum Problem der Choledochusdilatation bei Gallenblasen-
erkrankungen und nach Cholecystektomie.
Münch. med. Wschr. 115: 1831, 1973.
25. Kasugai, T., K. Nobuyoshi, M. Kizu, S. Kobayashi, K.
Hattori:
Endoscopic pancreatocholangiography. II. The
pathological endoscopic pancreatocholangiogram.
Gastroenterology 63, 227, 1972.
26. Keclik, M., H. Huslarova, J. Zeman, J. Baudis, M.
Kovarova und F. Horacek:
Gibt es eine Choledochuserweiterung nach der
Cholecystektomie?
Münch. med. Wschr. 109: 418, 1967.
27. Kern, E.:
Zur Operationstaktik bei Eingriffen wegen Steinleidens
der Gallenwege.
Unter Auswertung von 1639 Operationen.
Chirurg 35: 57, 1974.

28. Köhnlein, H. E.:
Die Problematik der Operationen an den Gallenwegen.
Med. Welt 25 (N. F.): 781, 1974.
29. Kourias, B., A. Sapkas und Chr. Athanassakos:
Ein Beitrag zu den Gallennachoperationen.
(Ursachen, Indikation, Ergebnisse).
Chirurg 30: 1, 1959.
30. Kunz, H.:
Das Postcholecystektomiesyndrom.
Gastroenterologia 107: 102, 1967.
31. Kunz, H.:
Beschwerden nach Cholezystektomie.
Wien. med. Wschr. 42: 882, 1956.
32. Larmi, T. K. I., R. Mokka, P. Kemppainen und A. Seppälä:
A Critical Analysis of Cystic Duct Remnant.
Surg. Gynec. Obstet. 141: 48, 1975.
33. Mc Cune, W. S., Shorb, P. E., Moscovitz, H.:
Endoscopic cannulation of the ampulla of Vater:
a preliminary report.
Ann. Surg. 167: 752, 1968.
34. Ogoshi, K., Y. Hara:
Retrograde pancreato - choledochography.
Jap. J. clin. Radiol. 17, 455, 1972.
35. Oi, J., Kobayashi, S., Kondo T.:
Endoscopic pancreato - cholangiography
Endoscopy 2, 99, 1970.
36. Overbeck, W., E. Kern und W. Schwick:
Rezidiveingriffe an den Gallenwegen.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 312: 1, 1965.

37. Pavel, J.:
Die Gallenblase und die ableitenden Gallenwege.
Fischer, Jena, 1962.
38. Prévot, R.:
Das Postcholecystektomie-Syndrom.
Gastroenterologia 107: 82, 1967.
39. Sarles, H., J. C. Sarles, L. Guien, A. Gerolami:
Primär chronische Pankreatitiden
in: Klinische Gastroenterologie, Bd. II,
Hrsg. L. Demling,
Thieme, Stuttgart, 1973.
40. Seifert, E., H. Fromm, H. Huchzermeyer, P. Lesch,
F. Misaki, Ch. W. Rasmussen, H. St. Stender:
Clinicale Relevance of Endoscopic Retrograde
Cholangio-Pancreatography (ERCP).
Endoscopy 7: 133, 1975.
41. Seyss, R.:
Cholangiographische Befunde nach Cholecystektomie.
Münch. med. Wschr. 109: 410, 1967.
42. Stadelmann, O., C. Käufer, G. Bogisch, S. E.
Miederer, A. Sobbe, H. Schlotter, A. Löffler:
Endoskopische retrograde Cholangio-Pankreatiografie
nach operativen Eingriffen am Gallengangsystem.
Leber, Magen, Darm 4, 201, 1974.
43. Stadelmann, O., A. Löffler, P. Nikpour, E. Kaip, M.
Siedek, A. Sobbe, S. E. Miederer:
Die klinische Bedeutung der retrograden Pankreato-
Cholangiographie unter besonderer Berücksichtigung
der Pankreaserkrankungen.
Therapiewoche 23: 4629, 1973.

44. Stadelmann, O., A. Sobbe, A. Löffler und S. E. Miederer:
Die Bedeutung der retrograden Pankreato-Cholangiographie für die klinische Diagnostik.
Fortschr. Röntgenstr. 118: 377, 1973.
45. Stiller, H. und F. Eisenreich:
Wiederholungseingriffe an den Gallenwegen.
Choledochduodenostomie oder Maßnahmen am Sphincter oddi.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 325: 386, 1969.
46. Weiss, H.-D., H. Anacker, W. Wiesner:
Die Technik der Duodenoskopie mit retrograder Pankreatiko- und Cholangiographie.
Fortschr. Röntgenstr. 116, 517, 1972.
47. Weitz, G.:
3194 Operationen wegen Cholelithiasis in 15 Jahren.
Übersicht über intraoperative Diagnostik, Zweitoperationen und Operationsrisiko.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 312: 139, 1965.
48. Weitz, G., G. Frahm und G. Haenisch:
Ergebnisse operativer Behandlung des Gallensteinleidens.
1697 Operationen in 7 Jahren.
Langenbecks Arch. klin. Chir. 307: 27, 1964.
49. Wenz, W.:
Percutane transhepatische Cholangiographie
Radiologe 13, 41, 1973.
50. Wildegans, H.:
Die operative Gallengangsendoskopie.
Urban & Schwarzenberg, München-Berlin, 1960.

51. Zehender, K., E. Goetsch:

Die Diagnostik des Zysticusstumpf-Syndroms.

Med. Welt 22 (N. F.): 923, 1971.

Lebenslauf

- 1951 wurde ich, Günther Georg D i e r i g l, am 13. April als Sohn des technischen Angestellten Ludwig Dierigl und seiner Ehefrau Elsa Dierigl, geb. Sellmannsberger, in Amberg geboren.
- 1957 - 1962 besuchte ich die Volksschule in Luitpoldhöhe (Amberg)
- 1962 - 1971 war ich Schüler des Gregor-Mendel-Gymnasiums in Amberg. Dort legte ich im Juni 1971 die Reifeprüfung ab.
- 1971 begann ich an der Universität Ulm im Wintersemester das Studium der Medizin. Nach einem Semester führte ich mein Studium ab
- 1972 zum Sommersemester in Erlangen weiter.
- 1974 legte ich im März die Ärztliche Vorprüfung
- 1975 im März den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ab.
Ende April 1975 heiratete ich die Studentin Helga Dierigl, geb. Winkler.
- 1977 im März bestand ich den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung und schloß
- 1978 im April mein Studium mit dem Dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ab.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990